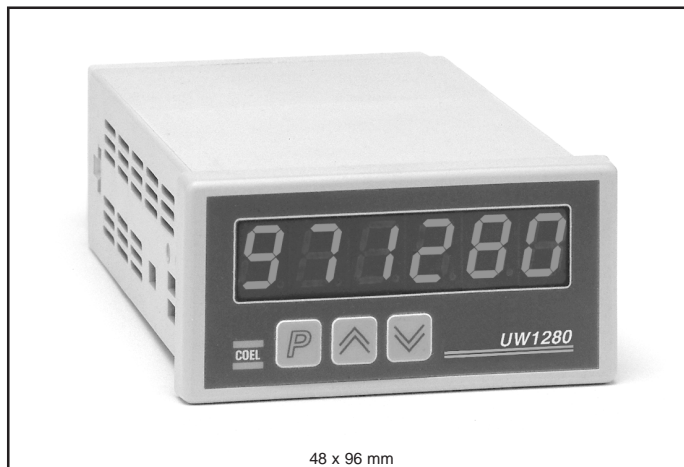
controles elétricos ltda.

B3 12.80 008
Rev. 1 07/97 1/16

48 x 96 mm

SUPERVISOR DIGITAL DE PROCESSO
modelo UW1280/P (entrada linear mA)

Manual de Instruções
(julho/97)

ÍNDICE

Antes de instalar o aparelho, recomendamos que sejam lidas atentamente as instruções deste manual de forma a configurá-lo adequadamente, permitindo uma ótima utilização das funções deste aparelho.

1 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

– Leitor de alta precisão (4 ½ dígitos);
– entrada de sinal para mA (existem outros modelos disponíveis para entrada para termopares ou termo-resistência);
– trava das funções de configuração (via terminais);
– limitação das pré-seleções acessíveis ao operador;
– Opcionais:
  - Integrador / linearizador / chave S2 / memorização dos valores máximo e mínimo de leituras ocorridas;
  - 2 alarmes totalmente programáveis;
  - retransmissão analógica de 4 à 20 mA (programável);
  - comunicação serial ("loop" de corrente);
– caixa em ABS auto-extinguível.

2 – DESCRIÇÃO GERAL

Estes aparelhos são dotados da mais alta tecnologia microprocessada, o que possibilita fácil leitura graças ao seu display de 13 mm à led's vermelhos de alto brilho, oferecendo ainda uma enorme versatilidade de configuração e facilidade de operação através do seu frontal simplificado. Estes aparelhos foram desenvolvidos visando oferecer versatilidade e bom desempenho, associado à simplicidade de operação.

Possuem frontal em policarbonato, garantindo um visual moderno ao aparelho. São testados conforme as mais rigorosas normas, de forma a garantir bom funcionamento mesmo em ambientes industriais. São montados em caixa de **ABS auto-extinguível**, própria para embutir em painéis, com dimensões padrão DIN 48 x 96 mm, com conexões elétricas por intermédio de terminais tipo "fast-on" localizados na base traseira do aparelho, proporcionando fácil acesso para o usuário e baixa resistência de contato. Presilhas laterais de fixação possibilitam fácil e rápida instalação e remoção do aparelho.

Permitem configurar inúmeros parâmetros de entrada, saída, etc., conforme suas necessidades de funcionamento. Para uma ampla variedade de aplicações, oferece funções opcionais descritas adiante.

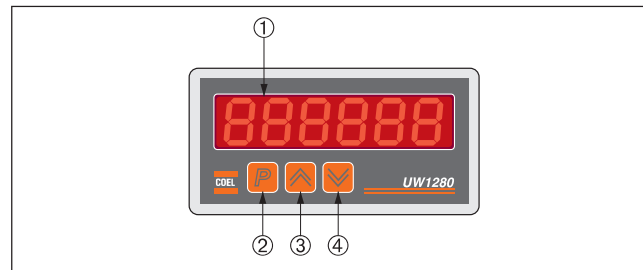
3 - APLICAÇÕES

Aparelho ideal para aplicações que necessitem de confiabilidade e bom desempenho. Pode-se portanto aplicar com grande sucesso em processos como os sugeridos abaixo, proporcionando maior segurança e valorização na apresentação do painel de controle:

– Ind. Siderúrgica e de cimento;
– Ind. Alimentícia e de bebidas;
– Máquinas dosadoras e embalagens;
– Prensas hidráulicas;
– Cura de materiais e esterilização;
– Ind. Naval e petroquímica;
– Extrusoras e sopradoras;
– Fornos de tratamento térmico;
– Máquinas p/ madeiras;
– Processos químicos.

4 - FUNCIONAMENTO

O aparelho recebe o sinal de entrada e mostra sua leitura no display. Opcionalmente pode monitorar a grandeza medida, através de dois alarmes, retransmissão analógica, integrador/linearizador, valores máximos (pico)/ mínimos (vale) ocorridos ao longo do processo ou comunicação serial.

5 - FUNÇÕES DO FRONTAL

1 = display: led's de alto brilho, 13 mm, vermelhos;
2 = tecla "P": acesso às pré-seleções ou aos parâmetros de configuração;
3 = tecla "▲": incrementa o valor da pré-seleção;
4 = tecla "▼": decrementa o valor da pré-seleção.

6 - CONSTRUÇÃO E MONTAGEM

Os aparelhos são de construção compacta, montados em caixa de **ABS auto-extinguível**, própria para embutir em porta de painéis. Presilhas laterais de fixação possibilitam fácil e rápida instalação e remoção do aparelho.

7 – OPCIONAIS

7.1 – Integrador/linearizador, pico/vale e "tare":

- **Integrador**: programa-se uma rampa que pode subir ou descer, a qual é alterada conforme o sinal de entrada. Com isto resetamos o integrador e pré-determinamos o valor no qual o(s) relé(s) do(s) alarme(s) será(ão) acionado(s).
- **Linearizador**: programa-se a quantidade de segmentos que serão utilizados para interpretar o sinal de entrada.
- **Pico / vale**: esta função permite a memorização automática da leitura mais alta (pico) e a mais baixa (vale) do sinal de entrada ocorridas ao longo do processo. Estes valores podem ser visualizados e /ou resetados pelo frontal do aparelho, desde que tenham sido permitidos na configuração.
- "**Tare**": permite re-linearizar o sinal de entrada para pequenos valores de "off-set" desejados.

7.2 – Alarmes: dois relês SPDT (reversíveis) independentes e livres de potencial, que podem ser programados para energizar acima ou abaixo do ajuste (do sinal de entrada ou então do integrador). São programáveis também suas respectivas histereses.

7.3 – Retransmissão analógica 4 a 20 mA: pode-se informar para fins de leitura, a variável de entrada, ou então do integrador, conforme programado.

7.4 – Comunicação serial: permite a comunicação entre os supervisores UW1280 e/ou computador, possibilitando a leitura ou modificação dos principais parâmetros do supervisor.

8 – CONFIGURAÇÃO

Apesar do aparelho ter sido previamente configurado na fábrica, possivelmente tenha que ser alterado para adaptar-se a novas aplicações. Para isto basta alimentarmos o aparelho, e certificar-se de que não haja ligação entre os terminais 1 e 4 (ou seja, configuração habilitada). Com isto, pressione a tecla P : no display surgirá "Pro" piscando alternadamente com "0", denominada de agora em diante simplesmente de "Pro 0". Isto indica somente modo de configuração ativado. Neste ponto, devemos através das teclas ▲ ou ▼ selecionar um dos 9 programas possíveis, e pressionarmos P: com isto entramos no programa selecionado. Cada um dos programas é dividido em itens de programação, que poderão ser acessados sucessivamente através de P (o mnemônico pisca alternadamente com seu respectivo valor), e alterados individualmente por ▲ ou ▼. Estando no último item do programa selecionado, ao pressionarmos P, o display tornará a indicar "Pro 0". Neste ponto, pressione P para encerrar o modo de configuração, ou então selecione outro dos 9 programas disponíveis, novamente através de ▲ ou ▼. Caso a opção seja para encerrar a configuração, o display indicará uma breve mensagem " End ", voltando então a demonstrar a variável medida. Uma vez encerradas as necessárias alterações dos programas de configuração, conecte os terminais 1 e 4 (ou seja, configuração desabilitada), evitando assim alterações não autorizadas da configuração. Para armazenar os dados, o UW1280 dispõe de memória E2PROM.

Pro0 Permite acesso aos programas da configuração (pressione ▲ ou ▼) ou então encerra modo de configuração (pressione P).

8.1 - **Pro 1** Programa a posição do **ponto no display**, **resolução** do display e **linearização do sinal de entrada**, UTILIZANDO UMA FONTE DE mA EXTERNA para definir a relação entre o sinal de entrada e o valor indicado no display.

IMPORTANTE: este programa define exatamente os mesmos itens descritos adiante no item 8.2 (note que em "Pro 2" utiliza-se a própria fonte de mA interna do UW1280). Porém, apesar de "Pro 1" seguir o mesmo roteiro descrito em "Pro 2", a diferença é que aqui neste programa ("Pro 1") ao invés de selecionar o valor desejado de corrente, o sinal DEVE SER INSERIDO através de UMA FONTE DE mA EXTERNA. Os valores aqui alterados são automaticamente modificado em "Pro 2" e vice-versa.

8.2 - Pro2 Programa a posição do **ponto no display**, **resolução** do display e **linearização do sinal de entrada**, UTILIZANDO A PRÓPRIA FONTE DE mA INTERNA DO UW1280, para definir a relação entre o sinal de entrada e o valor indicado no display. Os valores aqui alterados são automaticamente modificado em "Pro 1" e vice-versa.

8.2.1 - Selecione a posição do ponto no display (para o sinal de entrada), pressionando [▲] ou [▼]:

"DECPNT": selecione entre "0"/"0.0"/"0.00"/"0.000"/"0.0000"

Importante: caso seja programado algum ponto no display, note que praticamente todas as variáveis do aparelho passarão a surgir com o referido ponto (exceto itens 8.2.5, 8.2.7 e "Pro 5").

8.2.2 - Resolução do display: programa-se em quantas unidades ficará a resolução do display. Como exemplo, uma resolução de 5 unidades, para valores de entrada entre 1...5 unidades, o display indicará 5; de 6...10 unidades, indicará 10, e assim sucessivamente.

"round": selecione entre "1"/"2"/"5"/"12"/"20"/"50"/"100"

8.2.3 - Linearização: selecione através de [▲] ou [▼] se há ou não a necessidade de programar-se nova linearização do sinal de entrada.

"SCALE": selecione "YES" ou "NO"

Nota: caso "NO" seja selecionado, no display surgirá a indicação "Pro 0", indicando encerramento de "Pro 1". Caso "YES" seja selecionado, a programação seguirá para o próximo item.

8.2.4 - Valor indicado no display ("DSP 1") para o primeiro segmento da linearização: selecione através de [▲] ou [▼] o valor numérico que surgirá no display quando na entrada de sinal for aplicado o valor de corrente SELECIONADO no item 8.2.5 ("INP 1").

"DSP 1": selecione entre "-99999" à "99999"

8.2.5 - Valor do sinal de entrada ("INP 1") para o primeiro segmento de linearização: SELECIONE o valor de corrente desejado para associar-se ao valor programado no item anterior ("DSP 1"), e pressione a tecla [P] para armazenar esta seleção.

"INP 1": selecione entre "0.000" à "50.000" mA e pressione "[P]"

Nota: caso tenha programado algum ponto no display no item 8.2.1, lembre que este item não é afetado por tal programação, pois esta indicação sempre será "XX.XXX" mA.

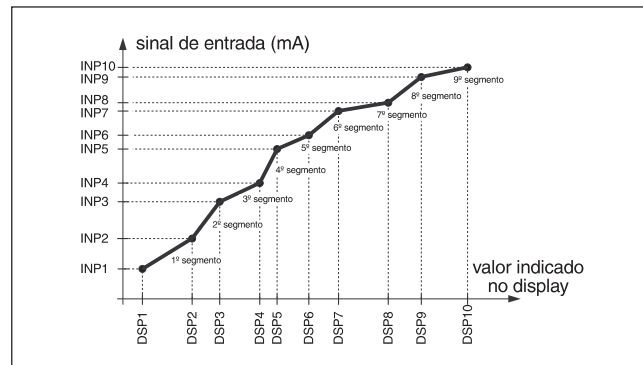
8.2.6 - Valor indicado no display ("DSP 2") para o primeiro segmento da linearização: selecione através de [▲] ou [▼] o valor numérico que surgirá no display quando na entrada de sinal for aplicado o valor de corrente SELECIONADO no item 8.2.7 ("INP 2").

"DSP 2": selecione entre "-99999" à "99999"

8.2.7 - Valor do sinal de entrada ("INP 2") para o primeiro segmento de linearização: SELECIONE o valor de corrente desejado para associar-se ao valor programado no item 8.2.6 ("DSP 2"), e pressione a tecla [P] para armazenar este valor.

"INP 2": selecione entre "0.000" à "50.000" mA e pressione "[P]"

Nota: caso tenha programado algum ponto no display no item 8.2.1, lembre que este item não é afetado por tal programação: a indicação sempre será "XX.XXX" mA.

8.2.8 - Linearizador, ou seja, quantidade de segmentos para linearização do sinal de entrada: se o opcional integrador foi solicitado, este item define a quantidade de segmentos utilizados para linearizar o sinal de entrada, conforme demonstra figura a seguir:

"SEGt": selecione entre "1" a "9" segmentos de linearização

Nota 1: se optar por 1 segmento, o display indicará "Pro 0", pois o primeiro segmento ("DSP1", "INP1") e ("DSP2", "INP2") já foi devidamente programado anteriormente;

Nota 2: se forem selecionados 2 ou mais segmentos, conforme o caso, no display surgirá sequencialmente "DSP3", "INP3", "DSP4", "INP4", ... , "DSP10" e "INP10", cuja programação é análoga as anteriormente descritas ("DSP1", "INP1", etc).

8.3 - Pro3 **Funções acessíveis ao operador** pelo frontal do aparelho, QUANDO os terminais 1 e 4 ESTIVEREM CONECTADOS.

8.3.1 - Indica valores de alarmes: se o opcional alarmes foi solicitado, este item define através de ▲ ou ▼ se os valores dos alarmes poderão ou não ser visualizados no display pelo operador.

"dSP AL": selecione "YES" ou "NO"

8.3.2 - Altera valores de alarmes: se opcional alarmes foi solicitado, caso "YES" tenha sido selecionado anteriormente, este item define através de ▲ ou ▼ se o valor do alarme poderá ou não ser modificado pelo frontal do aparelho. Caso "NO" tenha sido selecionado, este item será suprimido da programação.

"Ent AL": selecione "YES" ou "NO"

8.3.3 - Indica valores de histereses: se o opcional alarmes foi solicitado, este item define através de ▲ ou ▼ se os valores das histereses dos alarmes poderão ou não aparecer no display.

"dSPHYS": selecione "YES" ou "NO"

8.3.4 - Altera valores de histereses: se "YES" foi selecionado anteriormente, este item define através de ▲ ou ▼ se os valores das histereses dos alarmes poderão ou não ser modificados pelo operador através do frontal do aparelho. Caso "NO" tenha sido selecionado, este item será suprimido da programação.

"EntHYS": selecione "YES" ou "NO"

8.3.5 - Reset dos alarmes: se o opcional alarmes foi solicitado, este item define através de ▲ ou ▼ se os alarmes poderão ou não ser resetados pelo frontal do aparelho.

"rSt AL": selecione "YES" ou "NO"

8.3.6 - Indica pico / vale: se o opcional integrador foi solicitado, este item define através de ▲ ou ▼ se os valores de pico / vale ocorridos no processo poderão ser ou não visualizados no display pelo operador.

"dSPbUF": selecione "YES" ou "NO"

8.3.7 - Reset pico / vale: se "YES" foi selecionado para "indica pico/ vale", este item define através ▲ ou ▼ se os valores pico / vale poderão ou não ser resetados simultaneamente pelo frontal do aparelho. Caso "NO" tenha sido selecionado, este item será suprimido da programação.

"rStbUF": selecione "YES" ou "NO"

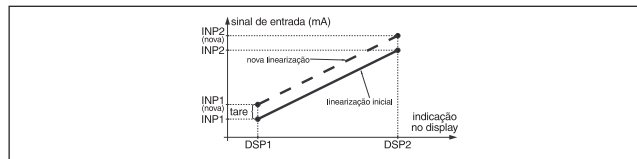
8.3.8 - Seleção de indicação do display: se o opcional integrador foi solicitado, este item define através de ▲ ou ▼ se o operador poderá ou não selecionar pelo frontal do aparelho se o display indicará o sinal de entrada ("INPUT") ou o integrador ("totAL"). Caso "YES" seja aqui selecionado, esta função poderá ser usufruída independentemente dos terminais 1 e 4 estarem ou não conectados.

"SELdSP": selecione "YES" ou "NO"

8.3.9 - Reset do integrador: se o opcional integrador foi solicitado, este item seleciona através de ▲ ou ▼ se o integrador poderá ou não ser resetado pelo frontal do aparelho, independentemente dos terminais 1 e 4 estarem ou não conectados.

"rEttOt": selecione "YES" ou "NO"

8.3.10 - Re-linearização do sinal de entrada: se o opcional integrador foi solicitado, este item seleciona através de ▲ ou ▼ se o sinal de entrada poderá ou não ter nova re-linearização.

"tArE": selecione "YES" ou "NO"

8.4 - Pro4 **Filtro digital** para o display e **função das chaves** S1 e S2

8.4.1 - Filtro digital para o display: se o opcional integrador foi solicitado, quando o display apresenta muitas oscilações devido a pequenas variações de sinal no processo ou então devido a ruído, este item seleciona através de ▲ ou ▼ o nível do filtro digital, lembrando que quanto maior o nível, maior será o tempo de resposta.

"FILtEr": selecione "0" = sem filtro
" "1" = nível normal
" "2" = nível reforçado
" "3" = nível máximo

8.4.2 - Função da chave S1 ("E1-CON"): seleciona-se através de ▲ ou ▼ qual a função que será solicitada a qualquer momento através do fechamento ou então de um pulso (Tmínimo = 20ms) nos terminais 3 e 4 do aparelho, conforme descrito a seguir:

- selecione " 0 ": se o opcional integrador foi solicitado, através de um pulso nos terminais da chave S1, o sinal de entrada indicará zero. Em outras palavras, podemos acompanhar as variações ocorridas no processo, a partir do instante em que aplicarmos um pulso em S1. Para trazer de volta a indicação normal do sinal de entrada, programe novamente a linearização em "Pro1" ou "Pro2";
- *selecione " 1 "*: se o opcional integrador foi solicitado, o mesmo poderá ser resetado através da chave S1, continuando sua integração independente dos terminais da chave continuarem ou não ativados;
- *selecione " 2 "*: se o opcional integrador foi solicitado , fechando a chave S1, o integrador será "zerado", e inicia nova integração. Enquanto esta estiver fechada, a integração continuará. Ao abrirmos S1, a integração pára;
- *selecione " 3 "*: se o opcional integrador foi solicitado, fechando a chave S1 o integrador acumulará progressivamente seu valor; abrindo a chave S1 o integrador cessará a contagem, memorizando o valor já acumulado;
- *selecione " 4 "*: ao fecharmos S1, o valor indicado no display é "congelado", apesar de que todas as funções internas continuam funcionando normalmente sem interrupção. Ao abrirmos S1, o display tornará a indicar normalmente a variável selecionada;
- *selecione " 5 "*: se o opcional integrador foi solicitado, o fechamento de S1 fornecerá um pulso de 0,5 segundo, que resetará os valores memorizados pelo pico/vale. Enquanto S1 estiver fechada, as oscilações ocorridas não serão registradas pelo pico/vale. Destacamos que se no modo de operação o display estiver selecionado para indicar o valor de pico ou vale, e a chave S1 for acionada, a mudança somente aparecerá no display na próxima leitura do pico ou do vale;
- *selecione " 6 "*: se o opcional integrador foi solicitado, o fechamento de S1 fornecerá um pulso de 0,5 segundo, que resetará o valor de pico memorizado. Enquanto S1 permanecer fechada as oscilações ocorridas não serão registradas pelo pico;
- *selecione " 7 "*: se o opcional integrador foi solicitado, o fechamento de S1 fornecerá um pulso de 0,5 segundo, que resetará o valor de vale memorizado. Enquanto S1 permanecer fechada as oscilações ocorridas não serão registradas pelo vale;
- *selecione " 8 "*: se o opcional alarmes foi solicitado, e nos itens 8.6.3 e/ou 8.6.8 foi estipulado reset manual para o(s) alarme(s), o fechamento de S1 fornecerá um pulso de 0,5 segundo, que desenergizará o(s) alarme(s) acionado(s). Após este pulso o(s) alarme(s) funcionará(ão) conforme estipulado no item 8.6.3 e 8.6.8;
- *selecione " 9 "*: se o opcional alarmes foi solicitado, por enquanto S1 estiver fechada, o(s) alarme(s) será(ão) forçado(s) a permanecer(em) desenergizado(s), independentemente do modo de funcionamento do programa. Ao abrirmos S1 o(s) alarme(s) funcionará(ão) conforme estipulado nos itens 8.6.3 e 8.6.8;
- *selecione "10"*: se o opcional integrador foi solicitado, cada vez que fecharmos S1, o display alternará a indicação entre sinal de entrada e integrador;
- *selecione "11"*: se o opcional integrador foi solicitado , o fechamento de S1 fornecerá um pulso de 0,5 segundo (surgirá uma breve mensagem no display "tArE"), o qual fará com que o sinal de entrada passe a indicar "zero". Ao mesmo tempo será armazenado no integrador o seu antigo valor mais o sinal de entrada que havia sido resetado. Deste modo o integrador cessará sua contagem, e toda a programação feita no item 8.5 não terá efeito;
- *selecione "12"*: fechando S1, internamente o sinal de entrada indicará "zero", e por enquanto S1 permanecer fechada, no display permanecerá "congelado" com o valor anteriormente indicado. Ao abrirmos S1, o display indicará "zero" (desde que não tenham ocorrido oscilações no sinal de entrada);
- *selecione "13"*: fechando S1, todas as operações de medição permanecerão temporariamente desabilitadas e congeladas (alarmes, integrador , retransmissão analógica, etc). Ao abrirmos S1 todas as operações de medição serão novamente habilitadas, permitindo assim um sincronismo com controles e processos externos;
- *selecione " 14 "*: fechando S1 serão enviados dados para impressão via comunicação serial conforme selecionado em "Pro7". Se S1 for acionada por mais de 800 ms, poderá ocorrer uma segunda impressão de dados;

Selecione a função da chave S1, pressionando ⮝ ou ⮟.

"E1-CON": selecione "0" até "14"

8.4.3 - Função da chave S2 ("E2-CON"): se o opcional totalizador foi solicitado, selecione através de ⮝ ou ⮟ a função que será solicitada através do fechamento ou então de um pulso (Tmínimo = 20ms) nos terminais 2 e 4 do aparelho. **AS OPÇÕES DE PROGRAMAÇÃO SÃO IDENTICAS AO ITEM 8.4.2.** Selecione a função da chave S2, pressionando ⮝ ou ⮟.

"E2-CON": selecione "0" até "14"

8.5 - ProS Configuração do integrador (opcional)

8.5.1 - Selecione a posição do **ponto no display** que surgirá somente **para o integrador**, pressionando ▲ ou ▼.

"dECPnt": selecione entre "0"/"0.0"/"0.00"/"0.000"/"0.0000"

8.5.2 - Base de tempo do integrador: determina a rampa ou velocidade de integração (unidades/segundo, unidades/minuto ou unidades/hora) utilizada pelo aparelho. Quanto maior for a base de tempo, menor a rampa do integrador. A base de tempo sempre é usada em conjunto com o fator de escala, descrito a seguir no item 8.5.3. Selecione a base de tempo pressionando ▲ ou ▼.

"tbASE": selecione "0" = unidades/segundo
" "1" = unidades/minuto
" "2" = unidades/hora

8.5.3 - Fator de escala do integrador: para programar o integrador deve-se definir o fator de escala, que é determinado pela fórmula a seguir:

$$FE = \frac{TD}{VI} \times \frac{BT}{T} \times \frac{PDT}{PDI}$$

Onde:

TD = valor desejado de integração;
VI = valor indicado (do sinal de entrada);
BT = base de tempo: unidades/segundo = 1
unidades/minuto = 60
unidades/hora = 3600
T = tempo de funcionamento desejado;
PDT = ponto no display do integrador: para "0" = 1
para "0.0" = 10
para "0.00" = 100
para "0.000" = 1.000
para "0.0000" = 10.000
PDI = ponto no display do sinal de entrada: para "0" = 1
para "0.0" = 10

Selecione o fator de escala pressionando ▲ ou ▼.

"SCLFAC": selecione "0.001" até "100.000"

***Importante**: **na dúvida** ou então quando desejar simplesmente uma integração, **programe o fator de escala = 1 (que serão a maioria dos casos)**. Caso deseje obter uma média do sinal de entrada ocorrido no processo, aí sim que o fator de escala será diferente de 1. Neste caso deve-se recorrer à fórmula descrita anteriormente.*

8.5.4 - Limite mínimo do integrador: determina o valor mínimo de entrada em que o integrador funcionará. Abaixo desse valor o mesmo permanecerá "congelado", voltando a continuar sua integração após o sinal de entrada atingir novamente este limite mínimo. Selecione o limite mínimo pressionando as teclas ▲ ou ▼.

"Lo-cut": selecione entre "-999" até "9999"

8.6 – Pro6 *Configuração dos alarmes (opcional)*: define o modo de operação dos alarmes, oferecendo uma variedade de combinações. As possibilidades de programação são:

8.6.1 - Dependência entre alarmes: sempre que o alarme 2 for alterado, o alarme 1 será alterado também, para que a diferença entre os dois seja sempre mantida. Neste caso o operador só terá acesso ao ajuste do alarme 2. Selecione a dependência dos alarmes pressionando as teclas ▲ ou ▼.

"trAc": selecione "YES" ou "NO"

8.6.2 - Indica acionamento dos alarmes: quando o(s) alarme(s) estiver(em) acionado(s), surgirá automaticamente a mensagem "AL_on" no display, piscando alternadamente com a indicação do sinal de entrada (ou integrador), para que o operador fique ciente da condição de alarme. Selecione se surgirá a indicação de alarme pressionando ▲ ou ▼.

"dISP": selecione "YES" ou "NO"

8.6.3 - Reset automático ou manual para alarme 1: uma vez energizado o relé 1, caso o alarme 1 volte a atingir a faixa para desenergização, o mesmo será desacionado (reset automático) ou permanecerá energizado (reset manual), podendo neste último caso ser resetado pelos terminais (quando nos itens 8.4.2 ou 8.4.3, "E1-CON" ou "E2-CON"= 8 ou 9) ou , se permitido no item 8.3.5, pelo frontal (estando no modo de operação, selecione "LATCH1" no display, em seguida pressione ▼ juntamente com P). Selecione a função **reset manual** para o alarme 1 pressionando ▲ ou ▼.

"LAtC-1": selecione "YES" ou "NO"

8.6.4 - Comando do alarme 1 pelo sinal de entrada ou pelo integrador: o alarme 1 poderá ser acionado através do sinal de entrada ("INPUT") ou então, se tiver sido adquirido, através do integrador ("totAL"). Selecione quem comandará o alarme 1 pressionando ▲ ou ▼.

"ASN-1": selecione "INPUt" até "totAL"

8.6.5 - Ajuste do alarme 1: programa-se o valor do sinal de entrada (ou integrador) em que o relê do alarme 1 será acionado. Selecione o ajuste do alarme 1 através de ⮝ ou ⮟.

"AL- 1":selecione entre "-999" até "9999" (quando "ASN- 1" = " INPUT") ou selecione entre "-99999" até "999999" (quando "ASN- 1"="totAL")

8.6.6 - Ajuste da histerese do alarme 1: programa-se o valor que será somado (ação "low") ou subtraído (ação "high") ao ajuste do alarme 1, dependendo do modo de ação (programado no item 8.6.7), para que o relê desenergize. Caso "YES" tenha sido programado no item 8.6.3 (reset manual para alarme 1), este item será suprimido da progra-mação. Selecione o valor da histerese do alarme 1 pressionado ⮝ ou ⮟.

"HYS- 1": selecione entre " 1" até "9999" (quando "ASN- 1" = " INPUT") ou selecione entre " 1" até "999999" (quando "ASN- 1" = "totAL")

8.6.7 - Lógica do alarme 1: selecione se o alarme 1 será energizado para valores acima do seu ajuste (ação "high") ou abaixo (ação "low") pressionando ⮝ ou ⮟.

"Act- 1": selecione entre "H I" ou "LO"

8.6.8 - Reset automático ou manual para alarme 2: uma vez energizado o relê 2, caso o alarme 2 volte a atingir a faixa para desenergização, o mesmo será desacionado (reset automático) ou permanecerá energizado (reset manual), podendo neste último caso ser resetado pelos terminais (quando nos itens 8.4.2 e 8.4.3, "E 1-CON" ou "E2-CON"= 8 ou 9) ou, se permitido no item 8.3.5, pelo frontal (veja item 9.1.2). Selecione a função **reset manual** do alarme 2 pressionando ⮝ ou ⮟.

"LAtC-2": selecione "YES" ou "NO"

8.6.9 - Comando do alarme 2 pela entrada ou integrador: o alarme 2 poderá ser acionado através do sinal de entrada (" INPUT") ou então através do integrador ("totAL"), desde que o opcional integrador tenha sido solicitado. Selecione quem comandará o alarme 2 pressionando as ⮝ ou ⮟.

"ASN-2": selecione " INPUt" até "totAL"

8.6.10 - Ajuste do alarme 2: programa-se o valor do sinal de entrada (ou integrador) em que o relê do alarme 2 será acionado. Selecione o ajuste do alarme 2 pressionando ⮝ ou ⮟.

"AL- 1":selecione entre "-999" até "9999" (quando "ASN-2"=" INPUT") ou selecione entre "99999" até "999999" (quando "ASN-2"="TOTAL")

8.6.11 - Ajuste da histerese do alarme 2: programa-se o valor que será somado (ação "low") ou subtraído (ação "high") ao ajuste do alarme 2, dependendo do modo de ação (programado no item 8.6.12), para que o relê desernergize. Caso "YES" tenha sido programado no item 8.6.8 (reset manual para alarme 2), este item será suprimido da programação. Selecione o valor da histerese do alarme 2 pressionando ⮝ ou ⮟.

"HYS-2": selecione entre " 1" até "9999" (quando "ASN-2"=" INPUT") ou selecione entre " 1" até "999999" (quando "ASN-2"="totAL")

8.6.12 - Lógica do alarme 2: selecione se o alarme 2 será energizado para valores acima do seu ajuste (ação "high") ou abaixo (ação "low") pressionando ⮝ ou ⮟.

"ACt- 1": selecione entre "H I" ou "LO".

8.7 - Pro 7 Configuração da comunicação serial (opcional): todos os parâmetros a seguir devem ser previamente programados para que a comunicação serial possa funcionar adequadamente.

8.7.1 - Velocidade de transmissão de dados (baud rate): compatibiliza a velocidade de comunicação entre o UW1280 e o computador. Selecione a velocidade de transmissão de dados através de ⮝ ou ⮟.

"bAud": selecione entre "300"/"600"/" 1200"/"2400"

8.7.2 - Endereçamento serial: quando houverem múltiplas unidades de aparelhos na rede, cada UW1280 terá um endereço serial. Se apenas um aparelho é utilizado na rede, deve ser aqui selecionado o endereço "0", eliminando assim a necessidade do endereçamento. Selecione o endereço serial do aparelho através de ⮝ ou ⮟.

"AdrrES": selecione entre "0" até "99"

8.7.3 - Dados enviados para impressão: determina quais dados serão enviados para impressão, quando dermos um pulso na chave S1 ou S2 (desde que em "Pro 4", "E 1-CON" ou "E2-CON" = 14) ou então do envio do comando P via teclado do computador.

"Pr int": selecione entre:
- " 0 " = sinal de entrada;
- " 1 " = sinal de entrada, pico, vale e tare;
- " 2 " = sinal de entrada, alarmes 1 e 2;
- " 3 " = sinal de entrada, alarmes 1 e 2, histereses 1 e 2, pico, vale e tare;

" 4 " = integrador;
" 5 " = sinal de entrada e integrador;
" 6 " = sinal de entrada, integrador, pico, vale e tare;
" 7 " = integrador, alarmes 1 e 2;
" 8 " = sinal de entrada, integrador, alarmes 1 e 2;
" 9 " = sinal de entrada, integrador, alarmes 1 e 2. histereses 1 e 2, pico, vale e tare.

*Nota 1: se o integrador exceder o fundo de escala, um asterisco precederá o valor impresso (ex.: *00127), e se exceder o início de escala, um sinal negativo junto com o asterisco (ex.: -*00127).*
Nota 2: se o sinal de entrada exceder o fundo de escala, será impresso "OPEN", e se exceder o início de escala, "SHORT".

8.7.4 - Forma de transmissão de dados para impressão: quando solicitada a impressão de dados, os mesmos poderão ser enviados de forma completa ou abreviada (veja exemplos adiante). Selecione através de [▲] ou [▼] se os dados serão enviados de forma completa à impressora.

"FULL":selecione "YES" ou "NO"

Exemplo: o envio de dados à impressora pode ser feita de duas formas:

2 RTD –125.7F <CR> <LF> → forma completa
–125,7 <CR> → forma abreviada

8.8 – Pro8 *Configuração da retransmissão analógica (opcional)*: permite associar valores do sinal de entrada (ou integrador) aos 4...20mA. O aparelho calcula automaticamente valores intermediários. Para se obter ação reversa, programa-se o maior valor para "AN-LO" e o menor valor para "AN-HI".

8.8.1 - Função atribuída aos 4...20 mA: a saída linear poderá retransmitir o sinal de entrada ("INPUT") ou então, desde que tenha sido solicitada, a função integrador ("totAL"). Selecione qual será a função retransmitida pelo UW1280 pressionando [▲] ou [▼].

"ASIN": selecione "INPUt" até "totAL"

8.8.2 - Valor correspondente aos 4 mA: selecione através de [▲] ou [▼] o valor correspondente à saída analógica de 4 mA.

"AN-Lo":selecione "-99999" até "999999"

8.8.3 - Valor correspondente aos 20 mA: selecione através de [▲] ou [▼] o valor correspondente à saída analógica de 20 mA.

"AN-HI": selecione entre "-99999" até "999999"

8.9 – Pro9 *Calibração*: este aparelho já vem calibrado de fábrica. Se apresentar indicações incorretas, será necessário nova calibragem, feita por TÉCNICOS QUALIFICADOS e através de EQUIPAMENTOS APROPRIADOS. Além disto, há a necessidade de um pré-aquecimento de no mínimo 30 minutos. **Recomendamos portanto que de preferência a calibragem feita pelo próprio fabricante**, garantindo assim a alta precisão oferecida pelo UW1280.

Destacamos que uma vez acessado o código de calibragem, o programa só poderá ser encerrado após completar todos os passos da programação de calibragem. Portanto, **evite ao máximo de entrar neste programa, evitando assim descalibragem desnecessária**.

8.9.1 - Código de acesso para calibragem: o número "48" é um código que deve ser fornecido para se ter acesso à calibragem, evitando assim alterações de pessoas não autorizadas, o que provocaria fatalmente a descalibragem do aparelho. Qualquer outro número que seja fornecido, não será permitida a continuação de calibragem e o display tornará a indicar "Pro0". Selecione o código de acesso pressionando as teclas [▲] ou [▼].

"CodE":selecione entre "0" até "99"

8.9.2 - Primeira referência: aplique 0,000 mA nos terminais de entrada do sinal 4 (-) e 5 (+) e aguarde 20 segundos para estabilização. Em seguida pressione [P] para gravar esta referência.

"StEP1": pressione [P]

8.9.3 - Segunda referência: aplique 25,000 mA nos terminais de entrada do sinal 4 (-) e 5 (+) e aguarde 20 segundos para estabilização. Em seguida pressione [P] para gravar esta referência (o display indicará "StEP-" por aproximadamente 8 segundos.

"StEP2": pressione [P]

8.9.4 - Terceira referência: aplique 50,000 mA nos terminais de entrada do sinal 4 (-) e 5 (+) e aguarde 20 segundos para estabilização. Em seguida pressione [P] para gravar esta referência.

"StEP3": pressione "[P]"

A calibragem foi completada. Confira o resultado da calibragem, comparando o sinal de entrada com o valor indicado.

9 — MODO DE OPERAÇÃO

Após acertar a configuração, o aparelho estará apto a operar. Feche os terminais 1 e 4, conecte o sinal de entrada ao aparelho (terminais -4 e +5) e energize-o: com isto, o display indicará brevemente "8.8.8.8.8.8.", testando todos seus segmentos. Em seguida, surge a indicação correspondente ao sinal de entrada ("InPUt") ou então do integrador ("totAL"), conforme última seleção feita pelo operador. Desde que permitido no item 8.3.8, a alteração da indicação do display poderá ser feita pelo operador: pressione [▲] para que o display indique o valor do integrador (o display demonstrará brevemente "totAL", e em seguida indicará o valor do integrador) ou então pressione [▼] para que o display indique o valor do sinal de entrada (o display demonstrará brevemente "InPUt", e em seguida indicará o valor do sinal de entrada). Se permitido no item 8.6.2, quando o relê do(s) alarme(s) estiver(em) energizado(s), o operador poderá visualizar a indicação "AL1on" e/ou "AL2on" piscando alternadamente com a indicação do sinal de entrada (ou integrador).

9.1 - PRÉ-SELEÇÃO DOS PARÂMETROS: conecte os terminais 1 e 4 para limitar o acesso às pré seleções feitas pelo operador e também desabilitar o acesso à configuração. Com isto a leitura e/ou alteração dos parâmetros ficará limitada, conforme configuração escolhida no item 8.3. Poderemos ter acesso aos vários parâmetros, conforme segue:

- " AL-1 " = pré-seleção do alarme 1;
- " AL-2 " = pré-seleção do alarme 2;
- " HYS-1 " = pré-seleção da histerese 1;
- " HYS-2 " = pré-seleção da histerese 2;
- " PEA " = pré-seleção da memória de "pico";
- " UAL " = pré-seleção da memória de "vale";
- " LAtCH1 " = reset manual para alarme 1 (surge somente quando o relê 1estiver energizado);
- " LAtCH2 " = reset manual para alarme 2 (surge somente quando o relê 2 estiver energizado);
- "End " = término da seqüência das pré-seleções.

9.1.1 - **COMO ACESSAR AS PRÉ-SELEÇÕES DOS PARÂMETROS?**: pressionando [P], o display mostrará o primeiro parâmetro, conforme selecionado no item 8.3, permanecendo no display o nome do parâmetro piscando alternadamente com seu respectivo valor: neste ponto através de [▲] ou [▼] podemos alterá-lo, desde que tenha sido permitido no item 8.3. Para gravar a alteração feita e selecionar o próximo parâmetro permitido, pressione [P]. Repita o procedimento anteriormente descrito para toda seqüência de parâmetros.

Nota 1: caso "NO" tenha sido selecionado em todos os itens de "Pro 3", não será possível que o operador leia ou altere qualquer um dos parâmetros (neste caso, ao pressionar a tecla "[P]", surge no display a indicação "LOC") ;

Nota 2: se o operador não pressionar tecla alguma durante 16 segundos (exceto "LAtCH1" e "LAtCH2" = 8 segundos), o procedimento de alterações dos parâmetros será abandonado, voltando o display automaticamente a indicar a variável supervisionada.

9.1.2 - COMO USAR O RESET FRONTAL ?: além do reset remoto, poderemos resetar algumas das variáveis pelo frontal, conforme segue:

– Reset alarme 1: se no item 8.3.5 foi selecionado "reset manual" para o alarme 1, e estando o relê 1 energizado, através de [P] selecione no display o item "LAtCH1" em seguida pressione [▼] juntamente com [P];

– Reset alarme 2: se no item 8.3.5 foi selecionado "reset manual" para o alarme 2, estando o relê 2 energizado, através de [P] selecione no display o item "LAtCH2" em seguida pressione [▼] juntamente com [P];

– Reset "pico": se no item 8.3.7 foi selecionado "YES", através de [P] selecione no display o item "PEA", em seguida pressione [▼] juntamente com [P];

– Reset "vale": se no item 8.3.7 foi selecionado "YES", através de [P] selecione no display o item "UAL", em seguida pressione [▼] juntamente com [P];

– Reset integrador: se no item 8.3.9 foi selecionado "YES", estando o display a indicar a variável do processo ou o integrador, pressione [▼] juntamente com [P].

Nota: a cada operação de reset surgirá uma breve mensagem "rESEt", indicando que o parâmetro desejado foi resetado.

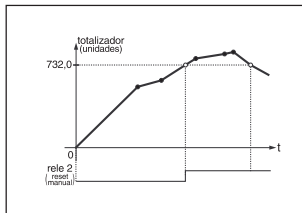
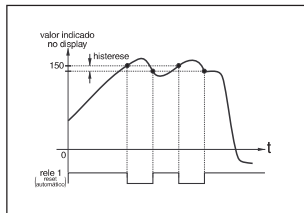
9.2 - MENSAGENS NO DISPLAY: o display poderá anunciar alguns ocorrências ao longo do processo, podendo o operador decifrar a mensagem, conforme segue:

MENSAGEM	SIGNIFICADO
"OPEn"	circuito do sinal de entrada "aberto"
"SHOrt"	circuito do sinal de entrada "em curto"
" . . . . . "	"under-range"= valor no display é inferior à faixa permitida
" . . . . . . " ou "OLOLOL"	"over-range"= valor no sisplay é superior à faixa permitida
"PPPPP"	erro de dados no programa. Verifique a programação

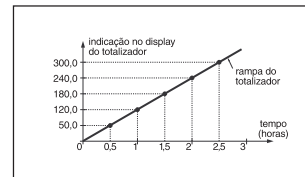
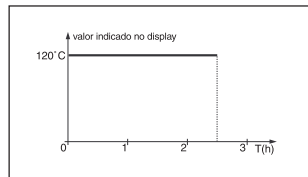
10 – EXEMPLOS DE CONFIGURAÇÃO:

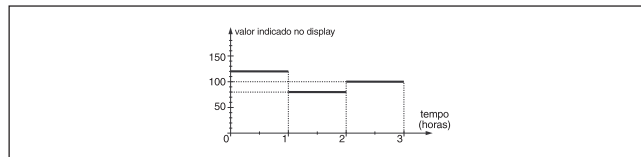
10.1 - Exemplo de ALARMES: o relê do alarme 1 deve permanecer energizado para sinal de entrada igual ou inferior a 150 unidades, com uma histerese de 3 unidades. Já o relé do alarme 2 deve ser energizado quando o integrador atingir 732,0 unidades (sentido crescente), e não desenergizará mais. Para tal, devemos programar:

- Pro 2: item 'dECPnt' = 0
  item 'round' = 1
- Pro 5: item 'dECPnt' = 0.0
  item 'tbASE' = 1
  item 'SCLFAC' = 1.000
  item 'LAtC-1' = nO
- Pro 6: item 'ASn-1' = InPUt
  item 'AL-1' = 150
  item 'HYS-1' = 3
  item 'ACt-1' = LO
  item 'LAtC-2' = YES
  item 'ASn-2' = totAL
  item 'AL-2' = 732.0
  item 'ACt-2' = HI

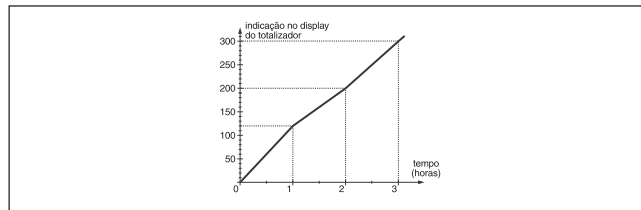
Nota: as demais programações independem para atender este exemplo.

10.2 - Exemplo 1 de INTEGRADOR: valor de processo de um sistema permanece estabilizado em 120 unidades. Se selecionarmos para o integrador:

- base de tempo = 2 (unidades/hora)
- fator de escala = "1,000"
- ponto decimal = "0,0"

Resetando o integrador o display indicará "0,0". A taxa de subida (rampa) será de 120,0 unidades/hora, ou seja, após 1 hora o display totalizará 120,0. Veja gráficos a seguir:

Sabendo disto, se programarmos o relê 1 para o integrador (ver item 8.6), cujo ajuste fosse de "300,0" (ver item 8.6.4), pelo gráfico da figura 2, notamos que após 2,5 horas o relê 1 seria energizado.

10.3 - Exemplo 2 de INTEGRADOR: o sinal de um sistema deveria permanecer em 120 unidades, porém houveram oscilações conforme demonstrado a seguir:

Se selecionarmos para o integrador (ver item 8.5):

– base de tempo = 2 (unidades/hora)
– fator de escala = "1,000"
– ponto decimal = "0,0"

Resetando o integrador, o display indicará "0.0". A taxa de subida (rampa) será variável ao longo do tempo, já que o sinal de entrada variou conforme ilustrou gráfico anterior, ou seja:

Sabendo disto, se programarmos o relê 1 para o integrador (ver item 8.6), cujo ajuste fosse de "300,0" (ver item 8.5.4), pelo gráfico anterior, notamos que após 3 horas o relê 1 será energizado, pois houveram mudanças na rampa, devido as alterações do sinal de entrada ilustrado anteriormente.

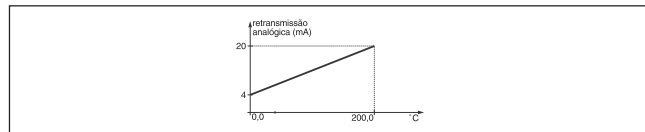
10.4 - Exemplo 3 de INTEGRADOR: através do integrador, o UW1280 é utilizado para indicar a média diária (8 horas) do sinal de entrada numa auto-clave com vários materiais, que deveriam ser conservadas à uma pressão constante de 43,5 bar. No entanto podem ocorrer variações na pressão. Para obtermos a média de pressão, devemos recorrer à fórmula do fator de escala descrita no item 8.5:

$$FE = \frac{TD}{VI} \times \frac{BT}{T} \times \frac{PDT}{PDI} \longrightarrow \frac{43{,}5\ bar}{43{,}5\ bar} \times \frac{3600}{8 \times 3600} \times \frac{10}{10} \longrightarrow FE = 0{,}125$$

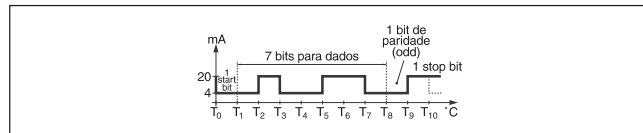
Nota: se a base de tempo (BT) fosse "unidades/minuto", na fórmula: BT = 60 e T = 8h x 480.

Agora basta programarmos no item 8.5: base de tempo = 2; fator de escala = 0,125; ponto no display = 0,1. Após 8 horas, o valor do integrador indicado no display significará a média de pressão ocorrida ao longo do processo.

10.5 - Exemplo de RETRANSMISSÃO ANALÓGICA: o sinal de entrada deve ser retransmitido para um registrador gráfico. A escala adotada é de "0,0" a "200,0" unidades. Para tal devemos programar:

- Pro 2: item 'dECPnt' = 0.0
- Pro 8: item 'ASIn' = InPUT
  - item 'An-Lo' = 0.0
  - item 'An-HI' = 200.0

10.6 - Exemplo de COMUNICAÇÃO SERIAL: a comunicação serial tipo "loop" de corrente,"half-duplex", "two-way", pode interligar uma variedade de computadores terminais e aparelhos para viabilizar a operação remota do UW1280.

O UW1280 responde a uma série de comandos, incluindo alteração do ajuste dos alarmes, reset do integrador, etc.. Pode também transmitir ao computador o sinal de entrada ou então o valor do integrador. Dois "loops"de corrente são necessários para operação: um "loop" transmissor (saída de dados) e um "loop"receptor (entrada de dados). Para tanto, deve-se ter uma fonte de 20 mA externa. Para evitar problemas com "loop" com a terra, o circuito serial do UW1280 é isolado.

10.6.1 - Formato da comunicação:os dados são enviados pelo chaveamento de corrente no "loop". Para que o receptor interprete corretamente os dados enviados, deve haver formatos e velocidades idênticas entre os equipamentos de comunicação. O único formato disponível no UW1280 é 1 start bit + 7 bits de dados + 1 bit de paridade "odd" + "1stop bit". A velocidade de transmissão de dados podem ser programadas entre: 300, 600, 1200 e 2400 baud.

10.6.2 - Formato de transmissão de dados: 10 bits (baud=programável). Antes de operar a comunicação serial, deve-se programar o "baud rate" no item 8.7, com um valor compatível ao micro-computador utilizado. Além disto, o endereço serial do aparelho também deve ser programado, se necessário.

10.6.3 - Enviando dados para o UW1280: para haver comunicação entre os equipamentos, devem ser enviados códigos de comandos e dados. A seguir estão descritos os comandos de micro-computador e a abreviação dos dados necessários para operar o supervisor através da comunicação serial:

COMANDO	FUNÇÃO
T	solicita ao aparelho os dados da variável indicada
V	muda o ajuste da variável indicada
N	endereça a informação para um determinado UW1280
R	reseta no aparelho a variável indicada
P	solicita ao aparelho o envio dados para impressão (ver item 8.7.3 - "Print")

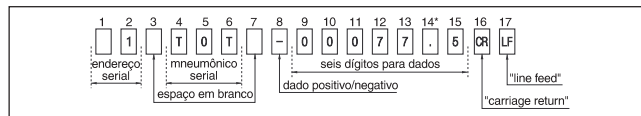
VALOR	VARIÁVEL INDICADA	MNEUMÔNICO SERIAL
A	sinal de entrada	RTD
B	integrador	TOT
C	alarme 1	AL1
B	alarme 2	AL2
E	histerese 1	HS1
F	histerese 2	HS2
G	valor de pico	PEK
H	valor de vale	VAL

Os comandos são enviados juntamente com os dados desejados pelo operador, que poderão ser positivos ou negativos: a ausência de sinal deve ser entendida como dado positivo. O comando de endereçamento serial permite que a comunicação serial do computador seja feita unicamente com um determinado aparelho.

Uma comunicação é constituída de uma seqüência lógica. Qualquer comando em desacordo com as tabelas anteriores não será aceito pelo aparelho. Somente um comando de cada vez poderá ser utilizado. A seguir está a descrição de como proceder para o envio de comandos:

– se o aparelho tem um endereço serial diferente de zero, os dois primeiros caracteres devem ser reservados para o comando “N” seguido do endereço serial;
– os dois próximos caracteres são para identificar o comando e a variável desejados;
– se o comando “V” for utilizado, os próximos caracteres devem ser da variável e seu respectivo valor. Quando forem enviados dados numéricos, tais como alteração do valor de alarme, o correto número de dígitos após a vírgula deverão ser incluídos (exemplo: para um alarme de 750,2 unidades, se for enviado para alteração o nº 500, o aparelho entenderá 50,0 unidades. O correto seria o envio do nº 500,0);
– após formada a comunicação (comando e dados), deve-se incluir um asterisco (*) para que a informação seja então enviada.
  Exemplos:
  – aparelho de endereço serial 3, transmita o sinal de entrada: **N3TA***
  – aparelho de endereço serial 0, mude o alarme 1 para 1500: **VC1500***
  – aparelho de endereço serial 1, resete o integrador: **N1RB***
  – aparelho de endereço serial 99, transmita para impressão os dados programados em “Pro 7”: **N99P***

Se um comando ilegal for enviado ao supervisor, deve-se enviar um asterisco (*) para limpar a entrada do “buffer” do aparelho. Uma vez enviado um comando, o UW1280 responderá dentro de 1 segundo.

10.6.4 - RECEBENDO DADOS DO UW1280: o aparelho envia dados, sempre que receber do computador o comando “**T**” ou “**P**”, ou então quando a chave "S1” ou "S2" solicitar impressão de dados (ver item 8.4). A seguir está a indicação dos dados enviados de forma completa pelo UW1280, do valor –77,5 unidades:

Nota: sem ponto decimal, a indicação terá somente 17 espaços.

A seguir está a indicação dos dados enviados de forma abreviada pelo UW1280, do valor – 77,5 unidades:

Nota sem ponto decimal, a indicação terá somente 10 espaços.

10.6.5 - PROGRAMA A SER INSTALADO NO COMPUTADOR: a seguir esta um programa que irá emular o terminal do computador. Ele foi escrito utilizando “IBM PC basic”. Este programa poderá necessitar de modificações, caso seja utilizado algum outro intérprete no computador. Para este programa, selecione “bAud = 1200” no item 8.7. Com este programa instalado no computador, os comandos são dados diretamente no teclado pelo operador. Não use a tecla “CR” para terminar o comando:

```
10 REM COMUNICAÇÃO SERIAL RED LION CONTROLS
15 REM PROGRAMA PARA IBM*PC
20 REM
25 REM Este programa permite que o IBM*PC funcione como
30 REM um terminal
35 REM
40 REM Limpe a tela; certifique-se que todos os arquivos estão
   fechados
45 CLS:CLOSE
50 REM Posicione o cursor
55 LOCATE 1,1,1
60 REM indicação do tipo de erro
70 ON ERROR GOTO 330
100 REM Configure a porta serial para 1200 baud; paridade odd;
```

```
110 REM 7 bits para dados; 1 stop bit; desabilite as
    linhas de controle
120 OPEN "COM 1:1200,O,7,1,CS,DS"AS#1
130 REM
140 REM****TRANSMISSÃO DE DADOS DO COMPUTADOR PARA O UW1280****
150 REM
155 REM Envie os dados para a porta serial
156 REM Use ponto e vírgula após o comando PRINT para
157 REM suprimir<<CR>><<LF>>
160 B$=INKEY$:IF B$<<>>""THEN PRINT B$;:PRINT#1,B$;
170 REM Vá para a próxima linha após o caracter "asterístico"
175 REM for dado
180 IF B#="*"THEN PRINT
190 REM
200 REM****RECEBIMENTO DE DADOS DO UW1280****
210 REM
220 REM Verifique o buffer de entrada serial e mostre
230 REM a informação recebida do IN
240 WHILE NOT EOF(1)
250 A$=INPUT$(1,#1)
260 REM Suprima<<CR>>para permitir duplo espaço
270 REM na tela
280 IF A$=CHR$(13) GOTO 300
290 PRINT A$;
300 WEND
310 REM Volte para o início
320 GOTO 160
330 PRINT"ERRO NUMERO.";ERR:RESUME
```

11 — CUIDADOS IMPORTANTES NA INSTALAÇÃO:

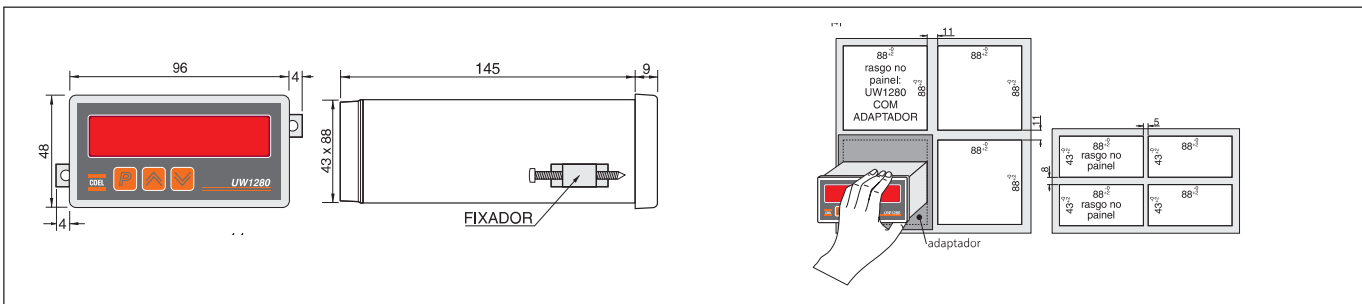
- Nunca passe a fiação do sinal de entrada no mesmo conduíte ou chicote onde estiverem passando fios condutores da alimentação de motores, contadores, solenóides, comandos tiristorizados, aquecedores, etc. Recomenda-se utilizar um conduíte ou chicote próprio;
- Os fios e cabos que conduzam sinais de medição e/ou controle que estejam dentro de carcaça ou painéis, devem passar o mais afastado possível de contatores, transformadores ou tipo de componentes similares, que venham a gerar interferência eletromagnética;
- Recomenda-se o uso de cabos blindados, conectando-se a sua blindagem ao terra, tomando o cuidado para que ao longo do cabo esta blindagem fique desconectada e devidamente isolada da carcaça metálica da máquina ou equipamento, evitando assim a circulação de corrente induzida, já que a blindagem tem um único ponto conectado à terra;
- Apesar do UW1280 ter um filtro na sua alimentação, recomenda-se que a mesma seja feita em separado da alimentação de circuitos geradores de ruídos, evitando desta maneira que ocorram interferências indevidas.

12 – DADOS TÉCNICOS

Alimentação(-15...+10%)		Vca		110...127 ou 220 (especificar)
Frequência da rede		Hz		48...63
Consumo aproximado		VA		14
Resolução de leitura		—		0,001(UW1280/P);1 ou 0,1 °C (UW1280/T e /R)
Display		tipo		led vermelho de 7 segmentos
		altura(mm)		13
Nº de dígitos				4 (p/ sinal de entrada) e 6 (p/ integrador)
Escalas disponíveis /Precisão	**UW1280/P**	mA		0...20; 4...20 ou 0...50 (progr./±0,02% f.e. ±½díg.)
	UW1280/R	Pt100 (°C)		-99,9...850,0 ou -200...850/±0,3% da faixa ±½díg.
	UW1280/T	J	(°C)	-99,9...480,0 ou -190...870/±0,8% da faixa ±½díg
		K		0,0...999,9 ou 0...1260/±0,8% da faixa ±½dígito
		T		-99,9...400,0 ou -190...400/±0,8% da faixa ±½díg
		E		0,0...980,0 ou 0...980/±0,8% da faixa ±½dígito
		N		0,0...999,9 ou 0...1400/±0,8% da faixa ± ½ díg.
		R, S		0...1768 / ± 2,1% da faixa ± ½ dígito
		B		0...1768 / ± 2,3% da faixa ± ½ dígito
		mili-volts		-10,00...90,00 (funcionamento como mili-voltímetro)
Impedância de entrada aproximada		MΩ		10 (**UW1280/P**)
		MΩ		20 (UW1280/T e UW1280/R)
Temperatura ambiente operação/armazenam.		°C		0 ... 50
Isolação entre terminais e caixa		MΩ / Vcc		50 / 500
Tempo mínimo para reset remoto		ms		20

Opcionais

2 alarmes	tipo	SPDT (reversível)
	Vmáx (Vca)	250
	Imáx (A)	5 (cos φ = 1)
vida útil mec.	operações	10.000.000
Integrador/linearizador	nº de dígitos	6
Retransmissão analógica	mA	4 ... 20
	precisão (%)	0,1 do fundo de escala
	Vmáx. (Vcc)	10
Caixa	ABS **auto-extinguível**	cor cinza, com teminais tipo fast-on 4 mm

13 — DIMENSÕES (mm)

14 — COMO ESPECIFICAR

SINAL DE ENTRADA
T = termoelemento
R = termoresistência Pt100 3f.
P = linear 0 à 50 mA

TOTALIZADOR / CHAVE S2 OFF-SET/PICO-VALE
0 = não disponível
1= disponível

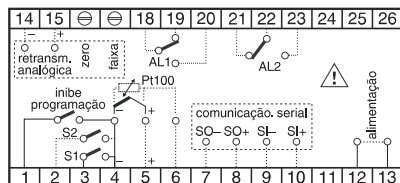
2 ALARMES
0 = não díponível
1= disponível

RETRANSMISSÃO ANALÓGICA 4 à 20 mA
0 = não disponível
1= disponível

COMUNICAÇÃO SERIAL ("loop" de corrente)
0 = não disponível
1= disponível

ALIMENTAÇÃO (48...63 Hz)
110...127/220 Vca (bi-volt)
24 / 48 Vca (bi-volt)
24 Vcc

UW1280 / ☐ – ☐ ☐ ☐ ☐ , ☐

15 — ESQUEMA ELÉTRICO

50.16.23

MATRIZ: São Paulo/SP
R. Mariz e Barros, 146 – Cep 01545-010
Vendas: (011) 272-4300 (PABX)
Fax: (011) 272-4787
http://www.coel.com.br

FÁBRICA: São Roque/SP
Av. Varanguera, 535
B. Guaçu – CEP 18130-000
e-mail: info@coel.com.br

REPRESENTANTES EM TODO O BRASIL E AMÉRICA LATINA